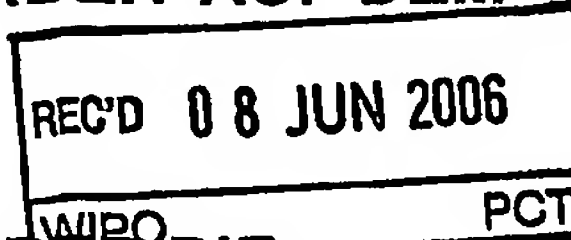




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT



(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts HEM-P01073WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2005/000327	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27.02.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28.02.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. A61L31/10 A61L31/14 A61L31/16		
Anmelder HEMOTEQ GMBH		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 8 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 27.09.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.06.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Menidjel, R Tel. +31 70 340-3680 	

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000327

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ Internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-26 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-29 eingegangen am 21.10.2005 mit Schreiben vom 20.10.2005

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000327

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 6,8,10,11
	Nein: Ansprüche 1-5,7,9,12-29
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-29
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-29
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Die mit Schreiben vom 20.10.2005 eingereichten Änderungen bringen keine Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34(2)(b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.

2. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 02/100559 A (BIOCOAT INCORPORATED) 19. Dezember 2002 (2002-12-19)
- D3: WO 01/01957 A (BIOCOMPATIBLES LIMITED; ROWAN, LEE; STRATFORD, PETER, WILLIAM; TAYLOR,) 11. Januar 2001 (2001-01-11)
- D6: US 2003/125800 A1 (SHULZE JOHN E ET AL) 3. Juli 2003 (2003-07-03)
- D7: EP-A-0 593 284 (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 20. April 1994 (1994-04-20)
- D8: EP-A-0 610 086 (ETHICON, INC; ETHICON INC) 10. August 1994 (1994-08-10)
- D9: EP-A-0 839 541 (ETHICON, INC) 6. Mai 1998 (1998-05-06)

3. Neuheit (Artikel 33(2) PCT)

Der Gegenstand der Ansprüche 1-5,7,9,12-29 ist nicht neu (Artikel 33(2) PCT):

- Jedes der Dokumente D1,D3,D6-D9 offenbart ein Medizinprodukt, dessen Oberfläche zumindest teilweise eine polymere Schicht aufweist, wobei die polymere Schicht Substanzen umfaßt. Diese an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen enthalten einen linearen oder verzweigten und einen substituierten oder unsubstituierten Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung.

- Dokument D1 ist neuheitsschädlich für den Gegenstand der Ansprüche 1-3,9,12,13,19,26 (vgl. D1, das ganze Dokument).

- Dokument D3 ist neuheitsschädlich für den Gegenstand der Ansprüche 1-3,14-18 (vgl. D3, Seite 4, Zeile 20-Seite 5, Zeile 17; Seite 6, Zeile 6-Seite 7, Zeile 20; Seite 14, Zeile 4-Zeile 27; Seite 17, Zeile 11-Seite 21, Zeile 7; Ansprüche 1-29).

- Dokument D6 ist neuheitsschädlich für den Gegenstand der Ansprüche 1-3,9,12-17,19-21,23,25-29 (vgl. D6, Seite 2, Absatz 12-Absatz 16; Seite 3, Absatz 23-Absatz 28; Seite 4,

Absatz 48- Seite 5, Absatz 58; Ansprüche 1-42).

- Dokument D7 ist neuheitsschädlich für den Gegenstand der Ansprüche 1-3,9,12-17,19-21,23,25-29 (vgl. D7, Seite 2, Zeile 31-Seite 3, Zeile 57; Seite 9, Zeile 15-Zeile 44; Seite 11, Zeile 19-Zeile 39; Ansprüche 1-42).

- Dokument D8 ist neuheitsschädlich für den Gegenstand der Ansprüche 1-4,7,9,12,13,19,26 (vgl. D8, Seite 2, Zeile 50-Seite 3, Zeile 20; Seite 3, Zeile 47-Seite 4, Zeile 2; Seite 4, Zeile 35-Zeile 46; Seite 5, Zeile 2-Zeile 20).

- Dokument D9 ist neuheitsschädlich für den Gegenstand der Ansprüche 1-5,9,12,13,19,20,26 (vgl. D9, Seite 2, Zeile 40-Seite 3, Zeile 27; Ansprüche 1-10).

4. Erfinderische Tätigkeit (Artikeln 33(1),(3) PCT)

a - Da der Gegenstand der Ansprüche 1-5,7,9,12-29 nicht neu ist, kann er keinen Beitrag zum Stand der Technik leisten. Deshalb können die Ansprüchen 1-5,7,9,12-29 nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikeln 33(1),(3) PCT).

b - Die abhängigen Ansprüche 6,8,10,11 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen.

Die Gründe dafür sind die folgenden: die abhängigen Ansprüchen betreffen eine geringfügige bauliche Änderung, die im Rahmen dessen liegt, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind.

Folglich liegt auch dem Gegenstand des Anspruchs 6,8,10,11 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

5. Gewerbliche Anwendbarkeit (Artikel 33(4) PCT)

- Der Gegenstand der Ansprüche 1-29 gilt als gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

- Klarheit (Artikel 6 PCT)

1. Die Ansprüche 1,19 und 20 werden nicht, wie in Artikel 6 PCT vorgeschrieben, durch die

Beschreibung gestützt, da ihr Umfang über den durch die Beschreibung und die Zeichnungen gerechtfertigten Umfang hinausgeht. Die Gründe dafür sind die folgenden: die Ansprüche 1, 19 und 20 beschreiben ein Medizinprodukt und die Beschreibung wie auch die Zeichnungen beschreiben einen Stent.

2. Die Ansprüche 1, 19 und 20 werden nicht, wie in Artikel 6 PCT vorgeschrieben, durch die Beschreibung gestützt, da ihr Umfang über den durch die Beschreibung und die Zeichnungen gerechtfertigten Umfang hinausgeht. Die Gründe dafür sind die folgenden: die Ansprüche 1, 19 und 20 beschreiben "...die an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen einen linearen oder verzweigten und einen substituierten oder unsubstituierten Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthalten".

Diese relative Begriff hat keine allgemein anerkannte Bedeutung und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

Geänderte Patentansprüche

1. Medizinprodukt, dessen Oberfläche zumindest teilweise eine polymere Schicht umfasst, wobei die polymere Schicht aus mindestens 25 Gew.-% an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen besteht und die polymere Schicht Substanzen umfasst, wobei die an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen einen linearen oder verzweigten und einen substituierten oder unsubstituierten Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthalten und die an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen zur Autopolymerisation befähigt sind.
2. Medizinprodukt nach Anspruch 1, wobei der mindestens eine Mehrfachbindung enthaltende Alkylrest 7 bis 50 Kohlenstoffatome aufweist.
3. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die mindestens einen Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthaltende Substanzen durch Polymerisation der mindestens einen Mehrfachbindung miteinander kovalent verbunden werden.
4. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die mindestens einen Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthaltende Substanzen ausgewählt werden aus der Gruppe umfassend Fettsäuren, Fettsäureester, Fettsäurederivate, Ether, Diether, Tetraether, Lipide, Öle, Fette, Glyceride, Triglyceride, Glycolester, Glycerinester sowie Mischungen der vorgenannten Substanzen.
5. Medizinprodukt nach Anspruch 4, wobei es sich bei den Lipiden um einfach oder mehrfach ungesättigte Fettsäuren und/oder Mischungen aus diesen ungesättigten Fettsäuren in Form ihrer Triglyceride und/oder in nicht glycerinegebundener, freier Form handelt.
6. Medizinprodukt nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die ungesättigten Fettsäuren aus der Gruppe ausgewählt werden umfassend Ölsäure, Eicosapentaensäure, Timnodonsäure, Docosahexaensäure, Arachidonsäure, Linolsäure, α -Linolensäure, γ -Linolensäure sowie Mischungen der vorgenannten Fettsäuren.
7. Medizinprodukt nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei den Ölen um Leinöl, Hanföl, Maiskeimöl, Walnussöl, Rapsöl, Sojaöl,

Sonnenblumenöl, Mohnöl, Safloröl (Färberdistelöl), Weizenkeimöl, Distelöl, Traubenkernöl, Nachtkerzenöl, Borretschöl, Schwarzkümmelöl, Algenöl, Fischöl, Lebertran und/oder Mischungen der vorgenannten Substanzen handelt.

- 5 8. Medizinprodukt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Öle bzw. die Mischungen der Öle einen Anteil von mindestens 40 Gew.-% ungesättigte Fettsäuren enthalten.
- 10 9. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die nicht an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen gesättigte Fettsäuren, gesättigte Fettsäureester, gesättigte Fettsäurederivate, gesättigte Ether, gesättigte Lipide, Lipoide, gesättigte Fette und Öle, gesättigte Glyceride, gesättigte Triglyceride, gesättigte Glycolester, gesättigte Glycerinester, Wachse, biostabile oder bioabbaubare Polymere oder
- 15 Mischungen der vorgenannten Substanzen umfassen.
10. Medizinprodukt nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei den gesättigten Fettsäuren um die langkettigen Fettsäuren ab einer Kettenlänge von 12 C-Atomen sowie Mischungen derselben und/oder natürliche Lipoide wie
- 20 Palmkernfett, Kokosnussfett sowie deren Mischungen handelt.
11. Medizinprodukt nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei den Wachsen um Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs und/oder deren Mischungen handelt.
- 25 12. Medizinprodukt nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die biostabilen Polymere aus der Gruppe ausgewählt werden umfassend Polyacrylsäure und Polyacrylate wie Polymethylmethacrylat, Polybutylmethacrylat, Polyacrylamid, Polyacrylonitrile, Polyamide, Polyetheramide, Polyethylenamin, Polyimide,
- 30 Polycarbonate, Polycarbourethane, Polyvinylketone, Polyvinylhalogenide, Polyvinylidenhalogenide, Polyvinylether, Polyvinylaromaten, Polyvinylester, Polyvinylpyrrolidone, Polyoxymethylene, Polyethylen, Polypropylen, Polytetrafluorethylen, Polyurethane, Polyolefin-Elastomere, Polyisobutylene, EPDM-Gummis, Fluorosilicone, Carboxymethylchitosan, Polyethylenterephtalat,
- 35 Polyvalerate, Carboxymethylcellulose, Cellulose, Rayon, Rayontriacetate, Cellulosenitrate, Celluloseacetate, Hydroxyethylcellulose, Cellulosebutyrate, Celluloseacetat-butyrat, Ethylvinylacetat-copolymere, Polysulfone, Epoxyharze, ABS-Harze, EPDM-Gummis, Silicone wie Polysiloxane,

Polyvinylhalogene und Copolymere, Celluloseether, Cellulosetriacetate, Chitosan und Copolymere und/oder Mischungen derselben.

- 5 13. Medizinprodukt nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, das die bioabbaubaren Polymere aus der Gruppe ausgewählt werden umfassend Polyvalerolactone, Poly- ϵ -Decalactone, Polylactide, Polyglycolide, Copolymere der Polylactide und Polyglycolide, Poly- ϵ -caprolacton, Polyhydroxybuttersäure, Polyhydroxybutyrate, Polyhydroxyvalerate, Polyhydroxybutyrate-co-valerate, Poly(1,4-dioxan-2,3-dione), Poly(1,3-dioxan-2-one), Poly-para-dioxanone, 10 Polyanhydride wie Polymaleinsäureanhydride, Polyhydroxymethacrylate, Fibrin, Polycyanoacrylate, Polycaprolactondimethylacrylate, Poly-b-Maleinsäure Polycaprolactonbutyl-acrylate, Multiblockpolymere wie z.B. aus Oligocaprolactondiole und Oligodioxanondiole, Polyetherester-multiblockpolymere wie z.B. PEG und Poly(butylenterephthalat. 15 Polypivotolactone, Polyglycolsäuretrimethyl-carbonate Polycaprolacton-glycolide, Poly(g-ethylglutamat), Poly(DTH-Iminocarbonat), Poly(DTE-co-DT-carbonat), Poly(Bisphenol A-iminocarbonat), Polyorthoester, Polyglycol-säuretrimethyl-carbonate, Polytrimethylcarbonate, Polyiminocarbonate, Poly(N-vinyl)-Pyrolidon, Polyvinylalkohole, Polyesteramide, glycolierte Polyester, 20 Polyphosphoester, Polyphosphazene, Poly[p-carboxyphenoxy]propan] Polyhydroxypentan-säure, Polyanhydride, Polyethylenoxid-propylenoxid, weiche Polyurethane, Polyurethane mit Aminosäurereste im Backbone, Polyetherester wie das Polyethylenoxid, Polyalkenoxalate, Polyorthoester sowie deren Copolymere, Carrageenane, Fibrinogen, Stärke, Kollagen, protein-basierende 25 Polymere, Polyaminosäuren, synthetische Polyaminosäuren, Zein, modifiziertes Zein, Polyhydroxyalkanoate, Pectinsäure, Actinsäure, modifiziertes und unmodifiziertes Fibrin und Casein, Carboxymethylsulfat, Albumin, desweiteren Hyaluronsäure, Heparansulfat, Heparin, Chondroitinsulfat, Dextran, b-Cyclodextrine, und Copolymere mit PEG und Polypropylenglycol, Gummi 30 arabicum, Guar, Gelatine, Collagen Collagen-N-Hydroxysuccinimid, Modifikationen und Copolymere und/oder Mischungen der vorgenannten Substanzen.
- 35 14. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, das die nicht an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische Wirkstoffe umfassen, ausgewählt aus der folgende Gruppe umfassend Sirolimus (Rapamycin), Everolimus, Pimecrolimus, Somatostatin, Tacrolimus, Roxithromycin, Dunaimycin, Ascomycin, Bafilomycin, Erythromycin,

Midecamycin, Josamycin, Concanamycin, Clarithromycin, Troleandomycin, Folimycin, Cerivastatin, Simvastatin, Lovastatin, Fluvastatin, Rosuvastatin, Atorvastatin, Pravastatin, Pitavastatin, Vinblastin, Vincristin, Vindesin, Vinorelbin, Etobosid, Teniposid, Nimustin, Carmustin, Lomustin, Cyclophosphamid, 4-Hydroxyoxycyclophosphamid, Estramustin, Melphalan, Ifosfamid, Tropicfosfamid, Chlorambucil, Bendamustin, Dacarbazin, Busulfan, Procarbazin, Treosulfan, Tremozolomid, Thiotepa, Daunorubicin, Doxorubicin, Aclarubicin, Epirubicin, Mitoxantron, Idarubicin, Bleomycin, Mitomycin, Dactinomycin, Methotrexat, Fludarabin, Fludarabin-5'-dihydrogenphosphat, Cladribin, Mercaptopurin, Thioguanin, Cytarabin, Fluorouracil, Gemcitabin, Capecitabin, Docetaxel, Carboplatin, Cisplatin, Oxaliplatin, Amsacrin, Irinotecan, Topotecan, Hydroxycarbamid, Miltefosin, Pentostatin, Aldesleukin, Tretinoin, Asparaginase, Pegasparase, Anastrozol, Exemestan, Letrozol, Formestan, Aminoglutethemid, Adriamycin, Azithromycin, Spiramycin, Cepharantin, SMC-Proliferation-Inhibitor-2w, Epothilone A und B, Mitoxanthrone, Azathioprin, Mycophenolatmofetil, c-myc-Antisense, b-myc-Antisense, Betulinsäure, Camptothecin, PI-88 (sulfatiertes Oligosaccharid), Melanocyte-stimulating hormon (α -MSH), aktiviertes Protein C, IL1- β -Inhibitor, Thymosin α -1, Fumarsäure und deren Ester, Calcipotriol, Tacalcitol, Lapachol, β -Lapachon, Podophyllotoxin, Betulin, Podophyllsäure-2-ethylhydrazid, Molgramostim (rhuGM-CSF), Peginterferon α -2b, Lanograstim (r-HuG-CSF), Filgrastim, Macrogol, Dacarbazin, Basiliximab, Daclizumab, Selectin (Cytokinantagonist), CETP-Inhibitor, Cadherine, Cytokininhibitoren, COX-2-Inhibitor, NFkB, Angiopeptin, Ciprofloxacin, Camptothecin, Fluroblastin, monoklonale Antikörper, die die Muskelzellproliferation hemmen, bFGF-Antagonisten, Probuco, Prostaglandine, 1,11-Dimethoxycanthin-6-on, 1-Hydroxy-11-Methoxycanthin-6-on, Scopolectin, Colchicin, NO-Donoren wie Pentaerythrityltetranitrat und Syndnoeimine, S-Nitrosoderivate, Tamoxifen, Staurosporin, β -Estradiol, α -Estradiol, Estriol, Estron, Ethinylestradiol, Fosfestrol, Medroxyprogesteron, Estradiolcypionate, Estradiolbenzoate, Tranilast, Kamebakaurin und andere Terpenoide, die in der Krebstherapie eingesetzt werden, Verapamil, Tyrosin-Kinase-Inhibitoren (Tyrphostine), Cyclosporin A, Paclitaxel und dessen Derivate wie 6- α -Hydroxy-Paclitaxel, Baccatin, Taxotere, synthetisch hergestellte als auch aus nativen Quellen gewonnene macrocyclische Oligomere des Kohlenstoffoxids (MCS) und seine Derivate, Mofebutazon, Acemetacin, Diclofenac, Lonazolac, Dapson, o-Carbamoylphenoxyessigsäure, Lidocain, Ketoprofen, Mefenaminsäure, Piroxicam, Meloxicam, Chloroquinphosphat, Penicillamin, Tumstatin, Avastin, D-24851, SC-58125, Hydroxychloroquin, Auranofin, Natriumaurothiomalat,

Oxaceprol, Celecoxib, β -Sitosterin, Ademetonin, Myrtecain, Polidocanol, Nonivamid, Levomenthol, Benzocain, Aescin, Ellipticin, D-24851 (Calbiochem), Colcemid, Cytochalasin A-E, Indanocine, Nocadazole, S 100 Protein, Bacitracin, Vitronectin-Rezeptor Antagonisten, Azelastin, Guanidylcyclase-Stimulator Gewebsinhibitor der Metallproteinase-1 und 2, freie Nukleinsäuren, Nukleinsäuren in Virenüberträger inkorporiert, DNA- und RNA-Fragmente, Plasminogen-Aktivator Inhibitor-1, Plasminogen-Aktivator Inhibitor-2, Antisense Oligonucleotide, VEGF-Inhibitoren, IGF-1, Wirkstoffe aus der Gruppe der Antibiotika wie Cefadroxil, Cefazolin, Cefaclor, Cefotixin, Tobramycin, Gentamycin, Penicilline wie Dicloxacillin, Oxacillin, Sulfonamide, Metronidazol, Antithrombotika wie Argatroban, Aspirin, Abciximab, synthetisches Antithrombin, Bivalirudin, Coumadin, Enoxoparin, desulfatiertes und N-reacetyliertes Heparin, Gewebe-Plasminogen-Aktivator, GpIIb/IIIa-Plättchenmembranrezeptor, Faktor X_a-Inhibitor Antikörper, Heparin, Hirudin, r-Hirudin, PPACK, Protamin, Natriumsalz der 2-Methylthiazolidin-2,4-dicarbonsäure Prourokinase, Streptokinase, Warfarin, Urokinase, Vasodilatoren wie Dipyridamol, Trepidil, Nitroprusside, PDGF-Antagonisten wie Triazolopyrimidin und Seramin, ACE-Inhibitoren wie Captopril, Cilazapril, Lisinopril, Enalapril, Losartan, Thioproteaseinhibitoren, Prostacyclin, Vapiprost, Interferon α , β und γ , Histaminantagonisten, Serotoninblocker, Apoptoseinhibitoren, Apoptoseregulatoren wie p65, NF- κ B oder Bcl-xL-Antisense-Oligonukleotiden, Halofuginon, Nifedipin, Tocopherol, Vitamin B1, B2, B6 und B12, Folsäure, Tranirast, Molsidomin, Teepolyphenole, Epicatechingallat, Epigallocatechingallat, Boswellinsäuren und ihre Derivate, Leflunomid, Anakinra, Etanercept, Sulfasalazin, Etoposid, Dicloxacillin, Tetracyclin, Triamcinolon, Mutamycin, Procainimid, D24851, SC-58125, Retinolsäure, Quinidin, Disopyrimid, Flecainid, Propafenon, Sotalol, Amidoron, natürliche und synthetisch hergestellte Steroide wie Bryophyllin A, Inotodiol, Maquirosid A, Ghalakinosid, Mansonin, Streblosid, Hydrocortison, Betamethason, Dexamethason, nichtsteroidale Substanzen (NSAIDS) wie Fenoporen, Ibuprofen, Indomethacin, Naproxen, Phenylbutazon und andere antivirale Agentien wie Acyclovir, Ganciclovir und Zidovudin, Antimykotika wie Clotrimazol, Flucytosin, Griseofulvin, Ketoconazol, Miconazol, Nystatin, Terbinafin, antiprozoale Agentien wie Chloroquin, Mefloquin, Quinin, des weiteren natürliche Terpenoide wie Hippocaeosulin, Barringtonenol-C21-angelat, 14-Dehydroagrostistachin, Agroskerin, Agroskerin, Agrostistachin, 17-Hydroxyagrostistachin, Ovatodiolide, 4,7-Oxycycloanisomelsäure, Baccharinoide B1, B2, B3 und B7, Tubeimosid, Bruceanole A, B und C, Bruceantinoside C, Yadanioside N und P, Isodeoxyelephantopin,

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
- Tomenphantopin A und B, Coronarin A, B, C und D, Ursolsäure, Hyptatsäure A, Zeorin, Iso-Iridogermanal, Maytenfoliol, Effusantin A, Excisanin A und B, Longikaurin B, Sculponeatin C, Kamebaunin, Leukamenin A und B, 13,18-Dehydro-6-alpha-Seneciolyloxychaparrin, Taxamairin A und B, Regenilol, Triptolid, des weiteren Cymarin, Apocymarin, Aristolochsäure, Anopterin, Hydroxyanopterin, Anemonin, Protoanemonin, Berberin, Cheliburinchlorid, Cictoxin, Sinococulin, Bombrestatin A und B, Cudraiso flavon A, Curcumin, Dihydronitidin, Nitidinchlorid, 12-beta-Hydroxypregnadien 3,20-dion, Bilobol, Ginkgol, Ginkgolsäure, Helenalin, Indicin, Indicin-N-oxid, Lasiocarpin, Inotodiol, Glykosid 1a, Podophyllotoxin, Justicidin A und B, Larreatin, Malloterin, Mallotochromanol, Isobutyrylmallotochromanol, Maquirosid A, Marchantin A, Maytansin, Lycoridicin, Margetin, Pancratistatin, Liriodenin, Oxoushinsunin, Aristolactam-All, Bisparthenolidin, Periplocosid A, Ghalakinosid, Ursolsäure, Deoxypsorospermin, Psycorubin, Ricin A, Sanguinarin, Manwuweizsäure, Methylsorbifolin, Spatheliachromen, Stizophyllin, Mansonin, Streblosid, Akagerin, Dihydrousambaraensin, Hydroxyusambarin, Strychnopentamin, Strychnophyllin, Usambarin, Usambarensin, Berberin, Liriodenin, Oxoushinsunin, Daphnoretin, Lariciresinol, Methoxylariciresinol, Syringaresinol, Umbelliferon, Afromoson, Acetylvismion B, Desacetylvismion A, Vismion A und B und schwefelhaltige Aminosäuren wie Cystin sowie Salze und/oder Mischungen der vorgenannten Wirkstoffe.
15. Medizinprodukt nach Anspruch 14 dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoff aus der Gruppe ausgewählt wird umfassend Tacrolimus, Pimecrolimus, PI 88, Paclitaxel und seine Derivate, Tapidil, α - und β -Estradiol, Natriumsalz der 2-Methylthiazolidin-2,4-dicarbonsäure (, macrocyclisches Kohlenstoffsuboxid (MCS) und dessen Derivate, Sirolimus, Fumarsäure und ihre Ester, aktiviertes Protein C, Interleukin 1 β -Inhibitoren und Melanocyte-stimulating hormon (α -MSH), Cystin, Ellipticin, Bohemin, Indanocin, Colcemid und deren Derivate, Methionin sowie Salze und/oder Mischungen der vorgenannten Wirkstoffe.
16. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei unter und/oder in und/oder auf der polymeren Schicht mindestens ein antiproliferativer, antiinflammatorischer und/oder antithrombotischer Wirkstoff gemäß Anspruch 14 kovalent und/oder adhäsiv gebunden ist.
17. Medizinprodukt nach einem der Ansprüche 14 – 16, dadurch gekennzeichnet, dass der antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische

Wirkstoff gemäß Anspruch 14 in einer pharmazeutisch aktiven Konzentration von 0,001 – 10 mg pro cm² Oberfläche des Medizinprodukts enthalten ist.

18. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei den Substanzen
5 für die polymere Schicht einen Polymerisationskatalysator in einer biokompatiblen Konzentration enthalten.
19. Verfahren zur biokompatiblen Beschichtung von Medizinprodukten umfassend die Schritte:
- 10 a) Bereitstellen einer Oberfläche eines Medizinproduktes,
und
b) Aufbringen der Substanzen für die polymere Schicht,
und
c) Polymerisation der mindestens einen Alkylrest mit mindestens einer
15 Mehrfachbindung enthaltenden Substanzen durch Einwirkung von Wärme,
Licht und/oder Luftsauerstoff und/oder eines in einer biokompatiblen
Konzentration enthaltenen Katalysators.
20. Verfahren zur biokompatiblen Beschichtung von Medizinprodukten umfassend die Schritte:
- 20 a) Bereitstellen einer Oberfläche eines Medizinproduktes,
und
a') Aufbringung einer Schicht eines antiproliferativen, antiinflammatorischen
und/oder antithrombotischen Wirkstoffs oder Wirkstoffgemisches gemäß
25 Anspruch 14,
und
b) Aufbringen der Substanzen für die polymere Schicht,
und
c) Polymerisation der mindestens einen Alkylrest mit mindestens einer
30 Mehrfachbindung enthaltenden Substanzen durch Einwirkung von Wärme,
Licht und/oder Luftsauerstoff und/oder eines in einer biokompatiblen
Konzentration enthaltenen Katalysators.
21. Verfahren gemäß Anspruch 19 oder 20 des weiteren umfassend den Schritt d)
- 35 d) Aufbringung und/oder Einbringung einer Schicht eines antiproliferativen, antiinflammatorischen und/oder antithrombotischen Wirkstoffs oder Wirkstoffgemisches gemäß Anspruch 14 auf die polymere Schicht.

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 – 21 des weiteren umfassend den Schritt e)
e) Aufbringen von mindestens einer weiteren polymerisierten Schicht aus den Polymeren gemäß Anspruch 12 oder 13 auf die darunter liegende Schicht oder einer weiteren polymeren Schicht gemäß den Schritten b) und c).
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 – 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkstoffe gemäß Anspruch 14 und die Substanzen für die polymere Schicht im Tauch- und/oder Sprühverfahren aufgebracht werden.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 – 23, dadurch gekennzeichnet, dass der antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische Wirkstoff gemäß Anspruch 14 kovalent und/oder adhäsiv in und/oder an die jeweilige Schicht gebunden ist.
25. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 – 24, dadurch gekennzeichnet, dass der antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische Wirkstoff oder die Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 14 in einer pharmazeutisch aktiven Konzentration von 0,001 – 10 mg pro cm² Oberfläche des Medizinprodukts vorhanden ist.
26. Medizinprodukt erhältlich nach einem der Verfahren gemäß eines der Ansprüche 19 – 25.
27. Medizinprodukt nach einem der Ansprüche 1 – 18 oder 26, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Medizinprodukt um einen Stent handelt.
28. Stent gemäß Anspruch 27, wobei der Stent geeignet ist, Restenose zu verhindern oder zu reduzieren.
29. Stent gemäß Anspruch 27 oder 28, wobei der Stent geeignet ist, kontinuierlich mindestens einen antiproliferativen, antiinflammatorischen, antiangiogenen und/oder antithrombotischen Wirkstoffs gemäß Anspruch 14 freizusetzen.